



TITLE:

Studies on Postoperative Hypoxemia(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Shibutani, Kinichi

CITATION:

Shibutani, Kinichi. Studies on Postoperative Hypoxemia. 京都大学, 1968, 医学博士

ISSUE DATE:

1968-07-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/212901>

RIGHT:

氏 名	澁 谷 欣 一 しぶ たに きん いち
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 448 号
学位授与の日付	昭 和 43 年 7 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	Studies on Postoperative Hypoxemia (術後低酸素血症に関する研究)

(主 査)
論文調査委員 教授 稲 本 晃 教授 木村忠司 教授 本庄一夫

論 文 内 容 の 要 旨

最近、外科患者の動脈血 PO_2 は従来教科書に記載されていた正常値よりもかなり低い値を示すことがわかり、特に老人においてその低下が著しいことが注目されている。外科患者は多く安静状態にあり、或いは疼痛があり、或いは鎮静剤の影響を受けていることが多いので、このような患者の動脈血が健康人の正常値より多少低下していてもそれが果して呼吸器合併症を意味するかどうかを早急に判定することは困難である。動脈血 PO_2 の臨床的意義を明らかにするためには次の三段階の検索が必要と考えられる。即ち、

1. 多数の外科患者について動脈血 PO_2 の分布状態をしらべること。
2. 動脈血 PO_2 の低下（低酸素血症）の本態を生理学的に分析すること。
3. 低酸素血症と従来の臨床所見（胸部聴打診及び胸部X線）との関係を明らかにすること。

第1の問題に関しては、臨床的に呼吸器疾患の存在が認められない73名の術前の患者と、29名の肺炎又は無気肺の症候のある患者との2群の患者について動脈血 PO_2 で測定した結果、前者では、100mmHg から57mmHg に至る範囲に分布しており、後者では70mmHg から34mmHg の範囲に分布しているので、50mmHg と70mmHg との間の PO_2 の範囲では両者が混在していることがわかった。従って或る患者の動脈血 PO_2 がこの範囲にあればその臨床的意義を明らかにするためには PO_2 低下のメカニズムを更に分析することが必要となる。

そこで次に第2段階の検索とし、各患者について、(1) 安静時 (2) 深呼吸後 (3) 酸素吸入2分後 (4) 酸素吸入7分後の4状態において動脈血の血液ガス分析を行なった。対象となった患者は術前若年患者、術前老年患者、術後経過の良好な患者、術後肺炎又は無気肺を起こした患者等の4群の患者である。術後肺炎の患者では、動脈血 PO_2 低下の原因は、換気不全によるものではなく主に肺血流のシャントによること、安静時と深呼吸時の血液ガス値を比較することによって術後肺炎による無気肺と可逆的な無気肺との区別ができること、酸素吸入時の動脈血 PO_2 の上昇度をみることによって肺気腫等の不均等換気による低酸素血症との区別ができることがわかった。

次に低酸素血症と臨床所見との相関については文献も少なく、又、従来の臨床所見が術後肺炎の発見診断に関してどの程度信用できるかについては意見の一致が見られない。これは無気肺の原因が単一ではなく数多くの因子が関係しており、開腹術後と開胸術後の無気肺とではその起こり方が異なるであろうこと、又、時間の経過によってその現われ方が異なるであろうことを想定して開腹術後の患者27名と心臓手術後の患者20名と昏睡状態の患者31名との三群の患者について、臨床所見と低酸素血症との相関を経時的にしらべた。開腹術後の低酸素血症は、多く術後第1又は第2日目に起こり、肺下野聴診による無気肺の発見率は高いが、時日の経過と共に聴診による異常所見は減少する。一方、心臓手術後の患者では著しい低酸素血症が何らの聴診、X線の異常所見も伴わずに起こり得ることがわかった。

論文審査の結果の要旨

術後低酸素血症の本態を明らかにするため著者は次のごとき検討を行なった。1) 多数の術後患者動脈血酸素分圧 (PaO_2) の分布状態, 2) PaCO_2 低下の生理学的分析, 3) 低酸素血症と聴診X線所見との関連性

1) については100名の統計から術後 PaO_2 が100~70mmHgを示すものには肺合併症はなく、50mmHg以上は全例有し、70~50mmHgのものは合併症のあるものとなないものが混在した。

2) に術後 i) 安静時, ii) 深呼吸時, iii) 酸素吸入2分後, iv) 同7分後の各時点で PaO_2 をみると、術後肺炎の患者の PaO_2 低下の原因は換気不全によるものでなく、主に肺血流シャントによるものであり、深呼吸時と安静時の PaO_2 を比較することにより、可逆的な無気肺と鑑別しうる。また酸素吸入時の PaO_2 の上昇度によって肺気腫等の不均等換気による低酸素血症とも鑑別できた。また3) については開腹術後の低酸素血症は術後第1, 第2日目におこり、肺下野聴診による無気肺の発見率は高いが、時日とともに軽快する。開心術後の低酸素血症は聴診X線所見の異常なくおこる。

以上の研究は術後患者肺合併症の早期診断治療に有効な指針を与え、学問的にも有益であり医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。